

## **A EXPERIÊNCIA TÉCNICA<sup>1</sup>**

---

*Adriano Duarte Rodrigues*

### **Introdução**

A técnica revela hoje de maneira inequívoca a sua natureza paradoxal: é no nosso tempo que a nossa experiência do mundo se torna tanto mais dependente dos objectos técnicos quanto menos nos damos conta da sua presença e do seu funcionamento. É pelo facto de a nossa época ser em grande medida determinada pelo funcionamento, não de utensílios, instrumentos ou máquinas, mas de dispositivos artificiais que a intervenção da técnica atinge um nível incalculável de performatividade, tornando-se, por conseguinte, tanto mais indiscernível quanto mais naturalizada e incorporada nos mais diversos domínios da experiência.

Ao longo dos últimos séculos, o imaginário que alimentou a invenção técnica foi sobretudo dominado por projectos de produção e de transformação da natureza. É este imaginário que os mais recentes dispositivos técnicos parecem contrariar, uma vez que se inscrevem, antes, num claro processo de tecnicização da experiência, envolvendo dimensões que, até ao nosso tempo, pareciam escapar ao domínio da tecnicidade, tais como as dimensões bélicas, éticas, estéticas, lúdicas, sexuais e competitivas. Deste modo, de entre os objectivos que mobilizam o imaginário inventivo, não é o da produção, mas o do acondicionamento dos corpos, tanto individuais como colectivos, que parece hoje determinante.

Os novos dispositivos técnicos asseguram, por conseguinte, um largo espectro de funções, que atingem já praticamente a totalidade da experiência do mundo, desde os processos de gestão burocrática da vida colectiva e da vida individual, aos procedimentos de planificação das decisões, tanto em matéria económica, como nos domínios do urbanismo, da educação, da saúde e da procriação.

---

<sup>1</sup> Comunicação apresentada às VII Jornadas Interdisciplinares da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da UNL, em 10 de Dezembro de 2001.

Para Max Weber, o principal efeito desta tecnicização generalizada da experiência é a substituição da razoabilidade das decisões, tendo em conta os valores culturais aceites pelos que partilham a mesma mundividência, por uma racionalidade calculadora da relação entre os meios e os fins visados. A racionalidade tradicional, legitimada pelo hábito, e a racionalidade da responsabilidade, legitimada pela relação com os valores aceites como indiscutíveis, daria assim lugar à racionalidade instrumental, à redefinição das decisões em termos de objectivos programados e calculados.

Para tentar entender este processo de tecnicização generalizada da experiência e a sua relação com as novas formas instrumentais de legitimação, pretendo propor uma reflexão que se insere numa teoria da experiência.

Por experiência entendo um conjunto de saberes do senso comum que constituem o pano de fundo ou o *background* implícito que dá sentido ao dizer e ao fazer, ao discurso e à acção, que ocorrem em qualquer situação de interacção do homem com o mundo natural, com o mundo social e consigo próprio. Fazem parte deste conjunto de saberes, não só as percepções sensoriais do mundo natural e as sensações, mas também as normas institucionais aprendidas ao longo dos processos primário e secundário de socialização. A experiência é, assim, o resultado dos fenómenos habituais, colectiva e individualmente experienciados, armazenados na memória.

A experiência constitui e é constituída por pressupostos implícitos que têm a função de delimitar o horizonte daquilo que pode ser dito ou feito, daquilo que é razoável e plausível dizer e fazer, em cada uma das circunstâncias da existência. A experiência é, por outras palavras, o quadro do sentido, os contornos que permitem distinguir os discursos e as acções sensatos dos discursos e das acções sem sentido e absurdos, quer do ponto de vista cognitivo quer do ponto de vista expressivo, normativo e interactivo. Uma mesma materialidade discursiva ou pragmática que, num determinado quadro, é absurda e insensata pode, noutro quadro, ser perfeitamente razoável e dotada de sentido.

Uma das características mais notáveis da experiência é o facto de normalmente não nos darmos conta da sua existência. Tal como só tomamos consciência da existência do coração ou dos rins quando falham ou deixam de funcionar, só nos damos conta da experiência, quando deixamos de a poder pressupor, quando deixamos de ter à nossa disposição os saberes implícitos indispensáveis para dar sentido ou tornar razoáveis os discursos e das acções. O critério desta tomada de consciência é a frustração das expectativas em relação ao discurso e à acção.

Tomar a sério a experiência equivale, por conseguinte, a assumir uma ruptura para com a suspeita em relação aos saberes do senso comum que caracterizou, durante muito tempo, os ideais da racionalidade moderna. Esta minha reflexão parte, por conseguinte, da hipótese segundo a qual o senso



comum constituído por todo um conjunto de saberes não reflectidos implícitos é dotado de racionalidade e de que é desta racionalidade que se alimenta o sentido da vida quotidiana. Falarei de razoabilidade para designar este sentido do senso comum, distinguindo-o assim da racionalidade dos conhecimentos científicos.

É aos saberes pressupostos que constituem a razoabilidade ou o sentido da acção que dou o nome de experiência técnica. Distingo, por conseguinte, a experiência técnica da experiência simbólica, do conjunto de saberes pressupostos que conferem sentido e razoabilidade aos discursos. Há evidentemente uma estreita relação entre estes dois domínios da experiência que deixarei propositadamente de lado nesta reflexão, por razões que se prendem com os limites desta minha intervenção.

## 2. A duplicidade da experiência técnica

Um dos aspectos mais evidentes da experiência técnica é a sua duplicidade. Duas atitudes dominam a nossa visão da experiência técnica: a tecnofobia, ou o medo de que a técnica provoque diferentes tipos de malefícios, e a tecnolatria de que se alimentam as diferentes formas de tecnocracia, que esperam das realizações técnicas a solução para todos os problemas. Já no final dos anos 50 do século passado, Gilbert Simondon alertava para a natureza redutora destas duas visões. Foi ao ponto de considerar a tecnofobia como uma espécie de xenofobia: «La culture se conduit envers l'objet technique comme l'homme envers l'étranger quand il se laisse emporter par la xénophobie primitive. (...) La plus forte cause d'aliénation dans le monde contemporain réside dans cette méconnaissance de la machine, qui n'est pas une aliénation causée par la machine, mais par la non-connaissance de sa nature et de son essence.» (Simondon 1989: 9-10)

Gostaria agora de ultrapassar esta denúncia das concepções redutoras destas duas visões da técnica, procurando compreender a sua razão de ser, mostrando que é devido à sua natureza híbrida que os objectos técnicos são considerados seres estranhos, provocando deste modo a ambiguidade denunciada por Gilbert Simondon.

Em relação aos seres da natureza, os objectos técnicos são seres paradoxais. Enquanto, na natureza, existem seres inertes e seres vivos, objectos inorgânicos e seres organizados, os objectos técnicos, apesar de serem objectos inorgânicos, são seres organizados. Partilham por isso as características, tanto do mundo inerte, como do mundo vivo, escapando, deste modo, à dicotomia que caracteriza a lógica disjuntiva da natureza. A dificuldade em dar conta da experiência técnica parece, por conseguinte, estar associada à dificuldade generalizada, na cultura ocidental, de pensar a conjugação do inorgânico com o orgânico, de ultrapassar a lógica disjuntiva (ou...

ou...), que está na origem da racionalidade que dá sentido aos discursos redutores da técnica, de conceber uma lógica disjuntiva (e... e...).

É porque obedece a uma lógica conjuntiva e não disjuntiva, é porque apreende em conjunto as exigências dos seres inertes e os imperativos dos seres vivos que o homem dotado de experiência técnica é capaz de inventar soluções de compromisso entre exigências antagónicas, entre as exigências das leis físicas, que governam os seres inertes, e as exigências das leis que determinam a organização e o funcionamento em conjunto das suas componentes. É por isso que Simondon fala de uma síntese das complexidades e de sinergias, a propósito do processo de invenção técnica, que define como um processo de progressiva concretização ou integração de elementos técnicos. (Simondon 1989: 20-82).

É pelo facto de obedecer a uma lógica do compromisso e da síntese que a experiência técnica se distingue de outras modalidades da experiência, em particular da experiência científica, que obedece a uma lógica analítica, que procede por análise da complexidade do real para determinar, não só as suas leis explicativas, mas também as suas regras de funcionamento.

### **3. As diferentes modalidades da experiência técnica**

Até agora abordei a experiência técnica como se estivessemos perante um todo homogéneo que abarcasse todas as dimensões e todos os domínios da existência. Mas a experiência técnica não é homogénea, apresentando três modalidades distintas: as modalidades originária, tradicional e moderna.

#### **3.1. A experiência técnica originária**

A concepção que aqui pretendo desenvolver de tecnicidade primitiva não é histórica, mas genealógica. Não se trata de reduzir a tecnicidade originária às formas que a técnica apresentou nas culturas ditas primitivas; reconhecemos antes a sua permanência e continuidade, ao longo do próprio devir da tecnicidade. É a partir da observação dos actuais gestos embrionários da tecnicidade que podemos obter alguma luz sobre as raízes originárias da experiência técnica.

A modalidade originária da tecnicidade encontra-se, não só subjacente a cada uma das etapas do devir concretizante dos objectos técnicos, mas também no âmago da própria experiência actual da técnica. Deste modo, manifestam-se nos mínimos pormenores da nossa própria experiência actual, nos gestos espontâneos que guardam a memória das próprias potencialidades técnicas originárias. Tentar descortinar estes gestos originários, na sua simplicidade fundadora, é uma tarefa sempre inesgotável da reflexão sobre a experiência técnica.



### 3.1.1. Comportamento instintivo vs. actividade técnica

A tecnicidade primitiva emerge na fronteira entre o instinto e a inteligência, entre os dispositivos naturais e os dispositivos técnicos. «Instinto e inteligência representam duas soluções divergentes, igualmente elegantes, de um só e mesmo problema.» (Bergson 1930: 155) Ao contrário dos dispositivos instintivos, que funcionam como reacção aos estímulos provocados, directa e imediatamente, no ser vivo pelo meio ambiente, a inteligência procede na ausência de estímulo directo e imediato, fazendo intervir portanto, não a memória específica, inscrita no apetrechamento do sistema biológico do ser vivo, mas a memória social, inscrita na linguagem.

É por isso que, no homem, o modo de existir dos dispositivos instintivos não é, ao contrário do que se passa com os outros seres vivos, uma modalidade determinista, mas pulsional. A modalidade pulsional dos dispositivos instintivos equivale a tendências virtuais que vão ser actualizadas através da aprendizagem de regras culturalmente instituídas.

O comportamento do animal que lança mão de uma vara para apanhar a banana que está ao alcance da vista mas fora do alcance da mão não é uma actividade propriamente técnica. Mas a vara ou o sílex que o homem utiliza é um invento técnico, é já um autêntico objecto técnico, na medida em que corresponde a um projecto concebido e à concepção de uma forma ajustada, não a um uso actual, mas a uma utilidade virtual. «Aquilo que caracteriza nos grandes macacos a “linguagem” e a “técnica” é o seu aparecimento espontâneo sob o efeito de um estímulo exterior e o seu abandono não menos espontâneo ou a sua ausência de aparecimento se a situação material que os desencadeia cessa ou não se manifesta. A fabricação e o uso do choper ou do biface pertencem a um mecanismo muito diferente, uma vez que as operações de fabricação preexistem à ocasião de uso e uma vez que o utensílio persiste com vista a acções ulteriores.» (Leroi-Gourhan 1963: 163-164)

O homem inventa e transporta objectos técnicos com vista a um uso virtual, mesmo na ausência de qualquer estímulo directo e imediato do meio ambiente. «A que data fazemos ascender a aparição do homem na terra?» – pergunta Bergson. «Ao tempo em que se fabricaram as primeiras armas, os primeiros utensílios.» (Bergson 1930: 149)

Mas a distinção da actividade inteligente do homem em relação ao comportamento instintivo do animal não deve levar-nos a ignorar a íntima relação que os articula, a esquecer o enraizamento da primeira no segundo. É o processo ou a deriva dos dispositivos instintivos que determina o comportamento do ser vivo que, por etapas filogenéticas sucessivas, leva à emergência da tecnicidade humana.

### 3.1.2. O processo de “libertação” dos órgãos de relação

Deste processo, desta deriva e deste enraizamento dá conta André Leroi-Gourhan, ao considerá-los como uma sucessão de libertações sucessivas: «Numa perspectiva que vai do peixe da era primária ao homem da era quaternária, assistimos a uma série de libertações sucessivas: a do corpo inteiro em relação ao elemento líquido, a da cabeça em relação ao solo, a da mão em relação à locomoção e finalmente a do cérebro em relação à máscara facial.» (Leroi-Gourhan 1964: 40-41)

No termo de um longo processo evolutivo, é a libertação do pólo anterior, onde estão situadas a mão e a face, em relação às funções de relação, nomeadamente às funções de locomoção e de apreensão dos alimentos, que assinala, de maneira mais decisiva, o processo de hominização. É no pólo anterior, transformado em pólo superior, com o acesso à locomoção bípede, que se vão precisamente situar as funções específicas do homem, a linguagem e a tecnicidade: «A mão tem vocação de órgão de fabricação enquanto que a face é o instrumento da fonação organizada em linguagem.» (Leroi-Gourhan 1964: 121) Por isso, Leroi-Gourhan considera «o utensílio como uma verdadeira secreção do corpo e do cérebro dos Antroponianos. É lógico, neste caso, aplicar a um tal órgão artificial as normas dos órgãos naturais: deve responder a formas constantes, a um verdadeiro estereótipo. É de facto a regra para todos os produtos da indústria humana até aos tempos históricos: existe um estereótipo da faca, do machado, do carro, do avião que não é apenas o produto de uma inteligência coerente mas o produto desta inteligência integrada na matéria e na função.» (1964: 132-133)

Leroi-Gourhan insiste na íntima relação entre o aparecimento da técnica e a evolução do esqueleto dos primeiros antropóides: «Apreendemos a nossa inteligência como um bloco e os nossos utensílios como o nobre fruto do nosso pensamento; o Australantropo por seu lado parece ter adquirido os seus utensílios como garras. Parece tê-los adquirido não por uma espécie de iluminação genial que lhe teria feito um dia compreender um calhau cortante para armar o punho (hipótese pueril mas favorita de muitas obras de divulgação) mas como se o seu cérebro e o seu corpo os transpirassem progressivamente.» (1964: 151) «No seu muito longo desenvolvimento, nos Australantropos e nos Arcantropos, as técnicas parecem seguir o ritmo da evolução biológica e o choper, o biface, parecem fazer corpo com o esqueleto. No momento em que emergem possibilidades cerebrais novas, as técnicas evoluem num movimento ascensional espantoso, mas seguem linhas que imitam a tal ponto a evolução filética que podemos perguntar em que medida elas não são o exacto prolongamento do desenvolvimento geral das espécies.» (1964: 152)



### 3.1.3. A perda da especialização

A libertação em relação às funções de relação, que caracteriza o processo de hominização, pode ser considerado um processo involutivo, de sentido contrário ao que caracteriza a evolução biológica dos outros seres vivos, na medida em que consiste no progressivo atrofiamento da mão e do fâcies, dos órgãos responsáveis pelo desempenho das funções de relação. Este processo involutivo está na origem da aquisição por parte do homem da capacidade de generalização: «Para o homem, a estabilização e depois a ultrapassagem do cérebro técnico revestiram uma significação capital uma vez que, se a evolução prosseguisse no sentido de uma corticalização cada vez maior do sistema neuro-motor, a evolução ter-se-ia fechado para ele num ser comparável aos insectos mais evoluídos. Muito pelo contrário, os territórios motores foram ultrapassados por zonas de associação de carácter muito diferente, que, em vez de orientar o cérebro no sentido de uma especialização técnica cada vez maior, abriram-no para possibilidades de generalização ilimitadas, pelo menos em relação às da evolução zoológica. Ao longo da sua evolução, desde os répteis, o homem aparece como o herdeiro daquelas criaturas que escaparam à especialização anatómica. Nem os seus dentes, nem as suas mãos, nem o seu pé, nem finalmente o seu cérebro atingiram o alto grau de perfeição do dente do mamute, da mão e do pé do cavalo, do cérebro de alguns pássaros, a tal ponto que ficou capaz de quase todas as acções possíveis, que pode comer praticamente de tudo, correr, subir e utilizar o órgão incrivelmente arcaico que é no seu esqueleto a mão para operações dirigidas por um cérebro superespecializado na generalização.» (Leroi-Gourhan 1964: 168)

É a especialização na capacidade de generalização ou, se preferirmos, a perda da especialização dos órgãos destinados a desempenhar as funções de relação com o meio ambiente que está na origem do devir técnico e simbólico do homem. Deste modo, a invenção de objectos técnicos equivale à invenção de próteses, de complementos destinados a utensilhar os órgãos involuídos. A invenção de artefactos, de dispositivos tecnicamente especializados, destinados a compensar a perda da especialização dos seus dispositivos naturais, corresponde portanto, antes de mais, a uma necessidade natural do homem. «É verdade que corremos menos depressa do que o cavalo, que não digerimos a celulose como a vaca, que subimos menos bem do que o esquilo e que finalmente toda a nossa máquina osteo-muscular só é superespecializada na medida em que está apta para fazer qualquer coisa, mas o mais importante consiste no facto de o cérebro humano ter evoluído de tal modo que está apto a pensar tudo e que nasce praticamente vazio.» (Leroi-Gourhan 1965: 23-24)

É precisamente sobre este processo de esvaziamento, que acompanha a aquisição da postura erecta e, com ela, a libertação da mão e do fâcies das



funções de relação, que se inscreve a experiência técnica primitiva, constituída por todo um conjunto de esquemas operatórios, socialmente concebidos, aprendidos ao longo do processo de socialização dos indivíduos e transmitidos através das gerações, e a linguagem, enquanto processo de simbolização, constituída pela memória colectiva, na ausência da percepção da realidade.

Deste modo, «toda a evolução humana concorre para colocar fora do homem aquilo que, no resto do mundo animal, responde à adaptação específica. O facto material mais notável é certamente a “libertação” dos utensílios, mas em realidade o facto fundamental é a libertação do verbo e esta propriedade única que o homem possui de colocar a sua memória fora dele próprio, no organismo social.» (Leroi-Gourhan 1965: 33-34)

Deste modo, ao consumir-se o processo de evolução filogenética, abre-se para o ser humano um processo de invenção técnica, de acordo com regras não biológicas mas culturais, fazendo intervir não o determinismo cego dos dispositivos instintivos, mas opções conscientes: «O comportamento técnico do homem com as suas consequências na evolução vertiginosa da sociedade aparece a três níveis: o nível específico, o nível socio-étnico e o nível individual. Ao nível específico, a inteligência técnica do homem está ligada ao grau de evolução do seu sistema nervoso e à determinação genética das aptidões individuais (...) Ao nível socio-étnico, a inteligência humana comporta-se de maneira particular, única, uma vez que forja, fora dos indivíduos e fora dos laços específicos, um organismo colectivo com propriedades evolutivas vertiginosamente rápidas (...) Ao nível individual, a espécie humana oferece um carácter igualmente único, uma vez que, o seu apetrechamento cerebral dando-lhe a possibilidade de confrontar situações traduzidas em símbolos, o indivíduo está em condições de se libertar simbolicamente dos vínculos tanto genéticos como socio-étnicos.» (Leroi-Gourhan 1965: 21-22)

#### **3.1.4. O processo de exteriorização dos órgãos de relação**

Os objectos técnicos podem, por conseguinte, ser considerados próteses ou exteriorizações do esqueleto humano, em particular dos seus órgãos de relação. Enquanto utensílios, destinam-se a prolongar, a tornar mais preciso e a ajustar o esquema comportamental da mão e do braço. Enquanto instrumentos, destinam-se a tornar mais perspicaz a percepção sensorial.

Devido a esta natureza protésica, os objectos técnicos têm, por um lado, uma função ortopédica, na medida em que substituem os órgãos de relação sujeitos a um processo involutivo, ao longo da hominização e, por outro lado, uma função ortésica, na medida em que aperfeiçoam o seu funcionamento. Deste ponto de vista, a evolução dos objectos técnicos pode ser con-



siderada como a história da exploração, em todos os sentidos, desta função ortopédica e ortésica dos dispositivos técnicos. Depois da exploração da funcionalidade dos utensílios, destinados a equipar a mão e o braço, e dos instrumentos, destinados a equipar os sentidos, podemos considerar que, na nossa época, a invenção dos dispositivos informáticos se caracteriza pela exteriorização do próprio órgão coordenador do esquema comportamental, do sistema nervoso central.

### **3.1.5. O esquema operatório de gestualidade humana**

Os objectos técnicos têm origem no gesto humano e nos seus esquemas operatórios. «A acção própria da mão traduz-se pelo efeito vulnerante que podem ter as unhas, pelas operações de preensão digito-palmar, pelas de preensão interdigital. Um quarto termo que interessa as alavancas do antebraço e do braço deve permitir analisar o comportamento gestual no domínio técnico, traduzindo por movimentos de translação ou de rotação ao mesmo tempo a apresentação do utensílio manual e a sua impulsão.» (Leroi-Gourhan 1965: 37)

Este jogo concomitante da mão e do braço no comportamento técnico insere-se, no entanto, no comportamento animal dos membros anteriores responsáveis pelas funções de relação: «O comportamento elementar dos macacos e dos Antropóides põe em jogo, sobre o fundo dinâmico da massa do corpo, a acção coordenada ou isolada do membro anterior e da face, nas operações que se relacionam com a aquisição e o consumo alimentar, com a agressão e a defesa, com o comportamento de relação por contacto facial e manual.» (Leroi-Gourhan 1965: 38)

### **3.1.6. A natureza mágica da eficácia da tecnicidade primitiva**

Podemos situar a modalidade originária da experiência primitiva na fronteira dos processos de emergência do processo de hominização. Trata-se de uma experiência técnica confusa e indistinta, uma vez que a dimensão técnica da experiência não se destaca ainda do fundo de potencialidades que se abrem ao processo evolutivo da cultura. É a esta modalidade da experiência técnica originária que damos o nome de mágica, pelo facto de a explicação da relação entre a manipulação dos objectos e os seus efeitos não partir de conhecimentos claros acerca dos princípios que regulam essa relação, mas da crença na existência de princípios transcendentais ao mundo humano que operam, de maneira eficaz, na natureza e que transmitem essa eficácia aos objectos e aos fenómenos que ocorrem no mundo.

É pelo facto de estar intimamente relacionada com os dispositivos instintivos que a tecnicidade primitiva parte do pressuposto implícito de que

existe no funcionamento das coisas uma força transcendente, dotada de eficácia mágica, que se impõe ao homem de maneira determinista. Não se trata, por conseguinte, de uma experiência técnica irracional, como temos tendência por vezes a considerar. Existe uma modalidade de racionalidade própria da tecnicidade primitiva que caracteriza a mentalidade primitiva, como já Lévy-Bruhl sublinhava (Lévy-Bruhl 1947).

É também esta relação com os dispositivos naturais que faz com que entre a natureza e a cultura exista uma relação analógica de natureza quiasmática, fundada na analogia ou na aproximação das formas, dos gestos e dos usos culturalmente inventados com os determinismos instintivos e o travessamento do esqueleto humano.

É sobre esta racionalidade analógica que se inscreve a modalidade mágico-religiosa da tecnicidade primitiva, evidente, por exemplo, na atitude do feiticeiro, o homem técnico por excelência da tecnicidade primitiva, na natureza mágica das suas intervenções, tanto ao nível individual como colectivo.

Seria um erro pensar que a tecnicidade mágica ou primitiva pertence a um passado para sempre apagado. Persiste inalterada na lógica que preside, ainda hoje, à experiência técnica espontânea do homem dos nossos dias. Quando o homem moderno faz depender decisões sobre comportamentos importantes da auscultação dos signos do Zodíaco ou da observação de acontecimentos aleatórios, a natureza da sua tecnicidade não é radicalmente diferente da que caracteriza a experiência mágica primitiva da técnica. Tanto as atitudes catastrofistas como as atitudes eufóricas que predominam nos discursos modernos sobre a técnica podem também ser consideradas manifestações remanescentes desta tecnicidade primitiva, na medida em que são manifestações de uma crença ingénua irreflectida na eficácia transcendente da técnica.

Como última observação devemos ainda ter em conta que, por mais que remontemos às épocas mais remotas da humanidade nunca encontramos uma relação exclusivamente mágica com a técnica e que sempre encontramos, em maior ou menor grau, traços das relações tradicional e moderna com a técnica.

### **3.2. A experiência técnica tradicional**

Não devemos confundir a tecnicidade mágica primitiva com a experiência técnica tradicional que predomina na etapa artesanal da evolução técnica. Enquanto a tecnicidade primitiva guarda uma estreita relação instintiva com o esquema operativo da gestualidade humana e confunde as leis do funcionamento da natureza com as regras do comportamento técnico culturalmente instituídas, a tecnicidade tradicional procede já da conquista de uma autonomia considerável em relação ao automatismo e às explicações



mágicas. A sua associação com os dispositivos instintivos e com o esquema operativo do gesto humano torna-se relativamente secundário, prevalecendo antes a sua relação com as dimensões, tanto funcional como simbólica, da experiência cultural da comunidade humana concreta em que os objectos técnicos são inventados e funcionam.

Designamos esta modalidade técnica de tradicional, uma vez que são os processos de *transmissão* entre as gerações que desempenham o papel central tanto na sua aprendizagem como na sua legitimação.<sup>2</sup> A experiência técnica autonomiza-se relativamente às outras dimensões da experiência, com o aparecimento de organizações profissionais que superintendem à transmissão do saber-fazer técnico, à definição de modalidades de reconhecimento da competência técnica, à gestão dos símbolos que asseguram a sua visibilidade e à segurança material e espiritual dos seus membros. A experiência técnica tradicional institui-se sob a forma de um campo específico, gerido pelo corpo dos seus membros, reunidos em corporações.

A corporação é, portanto, a forma organizada da experiência técnica tradicional, caracterizada por um tipo de saber técnico assim como por um tipo de relações de trabalho de que se salienta a relação entre mestre e aprendiz. O mestre é o detentor de um saber tradicional de que é, ao mesmo tempo, destinatário e destinador, enquanto o aprendiz está sujeito a todo um conjunto de rituais de iniciação, no termo dos quais acede, por sua vez, ao estatuto de mestre.

Mas a observação destas características sociais da tecnicidade tradicional não deve levar-nos a esquecer que a sua característica fundamental tem a ver com um determinado estágio de evolução dos objectos técnicos, com a sua natureza e o seu modo de funcionamento.

### **3.2.1. A natureza e o modo de funcionamento dos objectos técnicos tradicionais**

O objecto técnico tradicional é de natureza elementar, na medida em que não possui ainda uma individualidade, não possui uma organização integrada que lhe permita funcionar de maneira autónoma em relação à manipulação humana do artesão. Para funcionar precisa por isso, em cada uma das etapas do seu funcionamento, de ser manipulado pelo homem, que desempenha então o papel de indivíduo técnico, de um ser portador de utensílios. É por isso que Gilbert Simondon define o objecto técnico tradicional como «uma forma abstracta, na qual cada unidade teórica e material é tratada como um absoluto, acabada numa perfeição intrínseca necessitando, para o seu funcionamento, de ser constituída em sistema fechado; a integração no

---

<sup>2</sup> O termo tradição é tomado aqui no sentido etimológico de transmissão.

conjunto oferece neste caso uma série de problemas por resolver a que se dá o nome de problemas técnicos e que, de facto, são problemas de compatibilidade entre conjuntos já dados.» (Simondon 1989: 21)

Simondon define, por conseguinte, a natureza dos objectos técnicos tradicionais como abstracta, pelo facto de a sua tecnicidade ser constituída por potencialidades de concretização e de individuação que, neste estágio da evolução técnica, não podem ser realizadas tecnicamente, isto é, de maneira artificial ou exterior ao homem. A realização técnica destas potencialidades exige ainda a solução de problemas complexos de compatibilização entre as partes ou os sub-sistemas que integram os elementos técnicos. Cada uma das partes que integra o objecto técnico tradicional funciona portanto de maneira autónoma em relação ao conjunto a que pertence, entrando as exigências técnicas de cada elemento frequentemente em conflito com as exigências das outras partes.

Um outro aspecto da natureza abstracta dos objectos técnicos tradicionais é o da sua incipiente especialização. A especialização é uma característica que o ser vivo apresenta desde o início, que leva consigo próprio aquilo a que Gilbert Simondon dá o nome de meio associado, um meio que media a relação do ser vivo com o meio ambiente. O objecto técnico só conquista a sua especialização ao longo das etapas da sua evolução (Simondon 1989: 50-60).

O facto de os seres vivos levarem consigo o seu próprio esse meio habilita-os a viver num determinado meio ambiente ou em determinado nicho ecológico. O homem possui a característica notável de não possuir um meio associado acabado, mas de poder criar o seu próprio meio associado, uma vez que, como vimos, a natureza generalista da sua estrutura biológica torna-o omníloco, permite elaborar o seu mundo próprio, adaptando-se a qualquer meio ambiente. É também por isso que o homem é capaz de inventar meios associados artificiais adequados ao funcionamento autónomo de objectos técnicos. É pelo facto de a experiência técnica tradicional não poder contar com a invenção de um meio susceptível de fazer a ponte entre o meio geográfico e o meio técnico que faz com que os objectos técnicos tradicionais sejam seres técnicos pouco especializados.

### 3.2.2. O objecto técnico artesanal

O objecto técnico tradicional por excelência é o objecto artesanal. «O artesanato corresponde ao estágio primitivo da evolução dos objectos técnicos, isto é ao estágio abstracto. (...) O carácter de objecto *por medida* (*sur mesures*) que se encontra no produto do trabalho do artesão é inessencial; resulta de um outro carácter, esse essencial, do objecto técnico abstracto, que é o de ser fundado numa organização analítica, deixando sempre o



caminho livre para possíveis inovações; estas possibilidades são a manifestação exterior de uma contingência interior.» (Simondon 1989: 24)

É por isso que o objecto técnico tradicional, «logicamente mais simples, é tecnicamente mais complicado, uma vez que é feito da aproximação de vários sistemas completos. É mais frágil do que o objecto técnico concreto, uma vez que o isolamento relativo de cada sistema que constitui um subconjunto de funcionamento ameaça, em caso de disfuncionamento deste sistema, a conservação dos outros sistemas.» (Simondon 1989: 25)

Os objectos artesanais são, por conseguinte, únicos. A sua singularidade está intimamente associada ao facto de guardarem a marca do gesto do artesão que os inventa, os fabrica e os manipula. Ao contrário dos objectos técnicos modernos, os objectos artesanais são, ao mesmo tempo, inventados, fabricados e manipulados pelo artesão. O artesão pode, em cada momento, ajustá-los ao seu gesto e ao seu projecto. Esta possibilidade é devida ao facto de a estrutura dos objectos técnicos, no estágio abstracto ou tradicional da tecnicidade, serem logicamente simples e, por conseguinte, facilmente acessíveis à compreensão e à intervenção do próprio artesão.

Esta simplicidade do objecto artesanal tem, no entanto, o seu custo, a natureza complexa do seu modo de funcionamento. De facto, para poder utilizá-los e fazê-los funcionar correctamente, o artesão precisa de uma longa aprendizagem, inserindo-os no seu mundo vivido, constituído pela natureza total da experiência da comunidade dos artesãos com os quais partilha o mesmo ofício.

### **3.2.3. A relação do homem com os objectos técnicos tradicionais**

A corporação é a comunidade do mundo vivido ajustada à própria tecnicidade tradicional. Dela faz parte a comunidade dos artesãos que partilham o mesmo ofício.

O saber técnico tradicional é inseparável desta comunidade. Ao contrário da universalidade que caracteriza o saber técnico moderno, o espaço da validade do saber técnico tradicional é particular, estando confinado pelo horizonte constituído pelas fronteiras culturais concretas que delimitam a comunidade dos detentores de um saber técnico particular.

A complexidade funcional dos objectos técnicos tradicionais exige um longo processo de aprendizagem profissional. Mas é mais um processo de formação do que de aprendizagem. Exige o convívio permanente entre o mestre e o aprendiz, as duas entidades técnicas próprias deste estágio da evolução técnica. Mas, mais do que um convívio permanente, deveríamos falar antes de uma comunidade de vida que consiste na partilha total da experiência. O aprendiz faz literalmente parte da domesticidade do mestre, pertence à sua família.



Uma vez que, nesta modalidade da experiência técnica, não existe autonomia dos objectos técnicos em relação à manipulação humana, a experiência técnica do homem é a de um ser portador de utensílios. De facto, os objectos técnicos tradicionais são sobretudo elementos, de natureza utensilhar ou instrumental, que dependem do esquema operativo corporal para funcionar, uma vez que não atingem um nível de concretização e de individuação suficientes para se autonomizarem da gestualidade humana.

Simondon define o estatuto do homem, neste estágio de evolução técnica, como um estatuto de menoridade, por equivaler à maneira, mais intuitiva e utilitária do que racional, como a criança aprende a técnica: «O estatuto de menoridade é aquele segundo o qual o objecto técnico é antes de mais de uso, necessário à vida quotidiana, fazendo parte do ambiente no meio do qual o indivíduo humano cresce e se forma.» (Simondon 1989: 85)

Mas é a natureza «implícita, não reflectida e baseada no hábito» do saber técnico que caracteriza esta menoridade da tecnicidade tradicional. O saber técnico tradicional é, por isso, aprendido mais por empatia e intuição entre o mestre e o aprendiz do que por um ensino formal de regras elaboradas racionalmente e formuladas discursivamente. Adquire-se por isso no decurso de uma longa convivência que define um modo de vida, indispensável para a interiorização da mestria técnica.

A mestria técnica do artesão é assim uma competência, não só para manipular adequadamente os utensílios e os instrumentos próprios do seu ofício, mas também para inventar novos procedimentos técnicos, para aperfeiçoar e reparar os objectos técnicos que tem ao seu dispor, para resolver em permanência os problemas de compatibilização entre os elementos técnicos no decurso do seu funcionamento. Esta intervenção permanente do artesão é um dos aspectos que está na origem da aura de que goza a tecnicidade tradicional, em geral, e do artesão, em particular. Esta aura está associada à concepção demiúrgica da experiência técnica tradicional, tal como é frequentemente representada simbolicamente na mitologia.

Um outro aspecto desta aura de que goza o artesão prende-se com a impressão de convivência intuitiva de natureza quase instintiva com o mundo natural, uma sensação de pertença que Simondon define como «uma espécie de fraternidade com um aspecto do mundo, valorizado e qualificado.» (Simondon 1989: 89)

Devido a esta natureza quase mítica da tecnicidade tradicional, o modo de expressão e de comunicação que predomina nesta etapa da evolução técnica é o da oralidade. Pela sua natureza espontânea, o discurso oral presta-se a este processo de transmissão não elaborada, contínua e imediata que a caracteriza. No quadro da tecnicidade tradicional, a representação e a comunicação escrita é, por conseguinte, relativamente secundária, não por qualquer deficiência ou insuficiência, mas por razões intrínsecas à sua natureza.



### 3.2.4. A natureza indivisa da experiência tradicional

Devido à natureza implícita do saber técnico tradicional, a tecnicidade não acede a um grau suficientemente elaborado capaz de se constituir como um campo completamente autónomo da experiência. É por isso que a vida das corporações envolve ainda o conjunto das diferentes dimensões da experiência e que o mestre não se limita a transmitir a sua competência técnica ao aprendiz, velando também por questões de natureza religiosa, estética, económica, política. A corporação é ainda um espaço que desempenha uma pluralidade de funções e não há uma nítida distinção entre a dimensão funcional e as dimensões estética, religiosa e económica dos objectos técnicos. As relações sociais assemelham-se, por isso, àquilo a que Marcel Mauss dava o nome de fenómenos sociais totais<sup>3</sup>, caracterizadas por regras de reciprocidade que abarcam o conjunto das relações com o mundo natural, o mundo social e a própria *hexis* corporal do artesão.<sup>4</sup>

É esta indivisibilidade da experiência tradicional que explica o facto de a organização corporativa da actividade profissional ser, para os seus membros, ao mesmo tempo, uma família, um sistema de previdência, de entre-ajuda e de amparo nos momentos de infortúnio, uma força de intervenção política, uma associação cultural, um clube desportivo.

### 3.3. A experiência técnica moderna

A aceleração do processo de evolução dos objectos técnicos está intimamente associada à emergência da modernidade, na medida em que acompanha o desabrochar de uma modalidade específica de racionalidade que se trata agora de compreender.

O surgimento da modernidade, entendida como projecto de emancipação do homem em relação às coacções, às normas e aos valores tradicionais, é concomitante ao aparecimento de objectos técnicos com um nível de concretização suficiente para a sua libertação dessas coacções e para a consequente radicalização da sua autonomização em relação à tradição.

É certo que o processo de concretização dos objectos técnicos desempenha um papel particularmente ambivalente, na medida em que a libertação em relação às coacções tradicionais acarreta inevitavelmente novas servidões em relação ao mundo técnico. Mas as novas servidões provocadas pela tecnicidade moderna são de natureza incomensuravelmente diferente das coacções que constroem a experiência tradicional do homem.

---

<sup>3</sup> Cfr. Marcel Mauss, *Ensaio sobre a Dádiva*, Lisboa, Ed. 70, 1988.

<sup>4</sup> A *hexis*, do grego ἕξις, significa estado, maneira de ser, hábito do corpo e do espírito. Faz parte daquilo a que Pierre Bourdieu dá o nome de *habitus*, disposição permanente, adquirida ao longo do processo de formação.

Para a concretização dos objectos técnicos concorre a coalizão entre os domínios técnico e científico. Mas esta coalizão resulta fundamentalmente da emergência de um tipo de racionalidade diferente da racionalidade tradicional, de novas exigências metodológicas para a legitimação do saber, da constituição de campos científicos diferenciados e autónomos em relação às explicações míticas e religiosas da experiência.

### 3.3.1. Dos elementos aos indivíduos técnicos e à máquina

A partir do momento em que a ciência atinge um nível suficiente de sistematicidade e a invenção técnica passa a integrar o conhecimento científico das leis que regulam o funcionamento dos seres naturais, a tecnicidade atinge um novo estágio de evolução. Os objectos técnicos que correspondem a este novo estágio evolutivo são caracterizados pelo facto de a sua estrutura e o seu modo de funcionamento se assemelharem cada vez mais à estrutura e ao modo de funcionamento dos seres vivos, à imagem dos quais passam a ser concebidos, inventados e construídos. São portanto objectos técnicos cada vez mais individualizados e, por conseguinte, autónomos em relação ao gesto e à manipulação do homem.

A aplicação técnica do saber científico não é, no entanto, um processo homogéneo; varia consoante a natureza dos paradigmas científicos vigentes ao longo das diferentes fases por que passa a modernidade.

Podemos distinguir *grosso modo* dois tipos de aplicação técnica da ciência: o maquínico e o cibernético. Estes dois tipos correspondem respectivamente ao paradigma termodinâmico, que norteou o sentido da investigação científica ao longo do século XIX, e ao paradigma sistémico, que passou a dominar os projectos científicos, sobretudo a partir do fim da Segunda Guerra Mundial.

O estágio maquínico da tecnicidade consiste na aplicação do tipo de ciência dominante numa primeira fase do conhecimento científico moderno. Esta fase do desenvolvimento científico corresponde a uma determinada visão do mundo, encarando-o como um extraordinário jogo de forças. A ciência é, nesta fase, predominantemente física. Da mecânica obtém a definição e a descrição da natureza das diferentes forças que regulam os fenómenos naturais. Da física obtém a determinação das leis que regulam o seu funcionamento.

É a aplicação destas leis que está na origem da máquina, convertendo-se por conseguinte a tecnicidade num domínio maquínico, constituído progressivamente por todo um conjunto de artefactos cada vez mais individualizados, funcionando à imagem do funcionamento das forças que se desenrolam entre os objectos naturais.

De entre os efeitos da mecanização podemos portanto descortinar, além da autonomização da técnica em relação à manipulação humana, a serialida-



de dos objectos técnicos. Como veremos, estes efeitos provocam um modo específico de tecnicidade, de relacionamento cultural do homem com a técnica.

### 3.3.2. A relação do homem com a máquina

A relação do homem com a máquina é marcada por uma profunda ambivalência, na medida em que o homem tende a ver nela, por um lado, uma auxiliar que o liberta de inúmeras tarefas pesadas e sujas e, por outro lado, uma concorrente que usurpa o lugar de indivíduo técnico que o homem ocupava na tecnicidade tradicional.

Simondon definiu a relação do homem moderno com a técnica como uma relação de maioridade, para a contrapor à relação de menoridade do homem da tradição, na medida em que o tipo de conhecimento que lhe corresponde é «um conhecimento racional, teórico, científico e universal.» (Simondon 1989: 92)

Mas, como veremos, a natureza da relação do homem moderna para com a máquina não é idêntica à relação que estabelece hoje para com os objectos cibernéticos, uma vez que a cada um destes tipos de objectos técnicos corresponde uma tecnicidade específica.

### 3.3.3. Ciência e Técnica

A coalizão entre o saber científico e a invenção técnica é o factor determinante do processo de concretização dos objectos técnicos. Ao contrário da sabedoria inerente à experiência técnica tradicional que, como vimos, é encarada como uma herança e está inserida numa comunidade concreta de vida, a tecnicidade moderna decorre de um saber cientificamente fundamentado, relativamente autónomo tanto em relação ao passado como em relação à comunidade de pertença.

O saber científico tem como objecto a experiência humana do mundo, autónoma em relação à experiência transcendente dos mitos. Em vez de se fundamentar na aceitação acrítica de uma autoridade transcendente, quer se apresente como a autoridade do mestre quer se apresente como a autoridade demiúrgica de uma entidade pertencente a um mundo não humano, fundamenta-se na observação e na experimentação dos fenómenos do mundo natural.

Ao contrário do saber técnico tradicional, o saber moderno não é portanto um saber esotérico, uma sabedoria reservada, da qual são destinatários os que partilham uma mesma experiência cultural comum e excluídos os que não fazem parte dessa comunidade. É um saber exotérico, destinado a qualquer homem sem excepção, na medida em que todos os homens partilham o

uso da razão. É o que Descartes recorda logo na primeira parte do Discurso do Método:

«Le bon sens est la chose du monde la mieux partagée: car chacun pense en être si pourvu, que ceux même qui sont les plus difficiles à contenter en toute autre chose n'ont point coutume d'en désirer plus qu'ils en ont. En quoi il n'est pas vraisemblable que tous se trompent; mais plutôt cela témoigne que la puissance de bien juger et distinguer le vrai d'avec le faux, qui est proprement ce qu'on nomme le bon sens ou la raison, est naturellement égale en tous les hommes; et ainsi, que la diversité de nos opinions ne vient pas de ce que les uns sont plus raisonnables que les autres, mais seulement de ce que nous conduisons nos pensées par diverses voies, et ne considérons pas les mêmes choses.»

O saber moderno é, neste sentido, um iluminismo. A pedra de toque da sua apropriação, não é a capacidade mimética de reprodução dos gestos adequados, aprendidos, por empatia, no decurso de um longo processo de formação. É antes a competência, sistematicamente elaborada e adquirida, para a formulação discursiva, racionalmente adequada, das leis que regulam os fenómenos metodicamente observados.

Era já esta universalidade do saber moderno que tornava escandaloso, no século XVIII, o apelo à autoridade do público como instância de legitimação do discurso dos sábios. Logo no início do Discurso Preliminar à *Encyclopédie*, redigido por D'Alembert, podemos ler:

«L'Encyclopédie que nous présentons au public, est, comme son titre l'annonce, l'ouvrage d'une société de gens de lettres. Nous croirions pouvoir assurer, si nous n'étions du nombre, qu'ils sont avantageusement connus ou dignes de l'être.»

E, a terminar o *Discurso*, encontramos explicitamente este apelo ao juízo do público leitor:

«C'est au public qui lit à nous juger: nous croyons devoir le distinguer de celui qui parle»

O discurso da ciência contrasta assim com a natureza narrativa do discurso tradicional, na medida em que os seus processos de legitimação são diferentes. Enquanto os processos de legitimação da sabedoria tradicional são de natureza narrativa, o discurso da ciência é de natureza nomotética, visa a formulação das leis que regulam o desenrolar dos fenómenos da natureza.



Para compreendermos melhor esta distinção entre discurso narrativo e discurso nomotético, vejamos quais os traços fundamentais de cada uma destas modalidades de discurso.

A narratividade corresponde a uma modalidade de legitimação que consiste num tríplice processo:

- de rememoração ou de anamnese de um fundo arcaico, de uma *arke*;
- de legitimação do presente, pela evocação dos elos que o prendem a esse princípio fundador arcaico;
- de actualização incessante do sentido do novo.<sup>5</sup>

O discurso nomotético da ciência moderna apresenta-se, por seu lado, como formulação de leis que desempenham o próprio princípio fundador do saber e dos inventos técnicos, na medida em que não apela para nenhuma instância transcendente fora dos próprios princípios racionais de veridicção.

A concretização dos objectos técnicos consiste, por conseguinte, na aplicação técnica das leis que regulam o funcionamento dos objectos naturais e que as ciências têm por função descobrir e formular discursivamente. A natureza dos objectos técnicos torna-se assim cada vez mais idêntica aos organismos vivos, na medida em que vai integrando no seio de uma mesma estrutura os elementos técnicos que a constituem.

Enquanto os elementos tradicionais funcionam de maneira autónoma, exigindo da parte do artesão uma constante intervenção com vista à compatibilização do seu funcionamento em conjunto, os objectos técnicos modernos tendem a funcionar de maneira cada vez mais autónoma em relação à manipulação humana, uma vez que as suas partes funcionam de maneira cada vez mais solidária com o todo em que estão integradas. A compatibilização das suas partes está tecnicamente resolvida pela sua própria organização maquínica.

A coalizão entre a técnica e a ciência nem sempre é, no entanto, uma relação equilibrada. A autonomização da técnica, na fase mais avançada do seu processo de concretização tende para uma subordinação cada vez mais estreita da ciência à técnica, invertendo assim a relação entre o conhecimento científico e o saber-fazer técnico, assistindo-se a uma progressiva tecnicização da ciência, a um esquecimento da essência específica do saber científico e ao aparecimento de uma das ideologias mais marcantes do nosso tempo, da ideologia tecnicista. (Habermas 1973)

As políticas científicas dos Estados tendem assim a fazer depender a atribuição dos seus financiamento da eficácia técnica dos projectos e a deixar vegetar as ciências que não são rentáveis do ponto de vista dos interesses

---

<sup>5</sup> Acerca da natureza narrativa da tradição ver nomeadamente Jean-François Lyotard (1979)



imediatos da luta pela sua supremacia técnica. As Universidades tendem a perder o seu lugar de instituições vocacionadas para a investigação científica pura em favor de empresas e de instituições estatais que adquirem uma posição dominante na concepção e na promoção de projectos de investigação. Nos Estados Unidos da América, esta posição é cada vez mais ocupada pela Defesa Nacional e pela NASA. Na Europa, são as empresas multinacionais que detêm orçamentos incomparáveis para a investigação científica. Entretanto, as Universidades lutam com dificuldades orçamentais para a gestão quotidiana das suas instalações e para a manutenção do seu corpo docente.

Estas políticas são ditadas pela modalidade moderna da mesma ideologia maniqueísta de que já falámos e que consiste na ignorância da lógica da tecnicidade. Trata-se da ideologia alienante do nosso tempo, por partir de uma confusão entre os factores extrínsecos – sociais, políticos e económicos – e os factores intrínsecos, eminentemente lógicos, da evolução técnica.

Um dos efeitos desta tecnicização da ciência é a subordinação do ideal democrático nas sociedades actuais pelo da racionalização das decisões, tornadas cada vez mais o resultado do funcionamento dos dispositivos técnicos. Os imperativos técnicos sobrepõem-se assim às exigências do homem, convertido numa categoria anónima e impotente, a de utente dos sistemas técnicos, do *human engineering*. É esta a medida da substituição do princípio da racionalidade pelas normas da racionalização da experiência. Uma nova figura técnica surge neste quadro do estágio avançado da tecnicidade maquínica, a do perito, do *expert*, uma categoria socialmente legitimada, não pela livre decisão dos cidadãos, mas pela competência técnica de manipulação dos dispositivos técnicos e pela formalização dos seus imperativos, em nome dos quais se normaliza o conjunto das dimensões da experiência.

As ciências fragmentam-se numa miríade de disciplinas em função das exigências técnicas de peritagem, dando origem a modalidades de saber cada vez mais especializados em domínios cada vez mais parcelares. A formação é substituída pela instrução de técnicos especializados, mas ignorantes dos saberes mais elementares na maioria dos domínios que integram o mundo vivido. Os saberes que não se deixam encerrar nos quadros exíguos das especializações tecnicistas e procuram o sentido humanista da experiência do mundo vivido tendem, por isso, a ser definitivamente relegados para um estatuto residual, desclassificados com o rótulo de generalistas. O que está, no entanto, em jogo nesta reformulação dos saberes é a própria possibilidade da liberdade e da democracia na era da especialização técnica da ciência, a possibilidade de um pensamento crítico que permita redescobrir o sentido da técnica do nosso tempo e não se deixe acorrentar aos imperativos do funcionamento dos objectos técnicos, esquecendo que se trata de objectos culturais, de inventos concebidos e construídos pelo próprio homem.



As próprias ciências acedem assim ao estatuto de disciplinas, no sentido ascético do termo, definidas, ao mesmo tempo, como regras de conduta na condução da investigação e como imposição da sua competência técnica, com vista à vigilância e à averiguação da conformidade dos comportamentos dos indivíduos e das comunidades humanas, nos diferentes domínios da experiência. Assim, além de disciplinas disciplinadas, pela conformidade dos cientistas ao método disciplinar, as ciências, enquanto disciplinas disciplinadoras, convertem-se em pedagogia, em consultoria, em peritagem, em investigação-acção.

Em função da sua pretensão à universalidade dos seus princípios, as técnico-ciências converteram-se assim no mais poderoso mecanismo de imposição de uma ordem universal, levando a um novo tipo de colonização do mundo vivido e à destruição das diferenças culturais e dos diferentes modos de vida tradicionais.

### **3.4. A tecnicidade cibernética**

A tecnicidade do nosso tempo representa uma profunda viragem em relação à tecnicidade maquínica que surgiu no quadro da modernidade, uma vez que se trata de dispositivos que são estruturados de acordo os modelos que organizam os seres vivos, não de acordo com as leis da física, mas de acordo com os princípios e as suas potencialidades biológicas.

Por se tratar de objectos técnicos com o mais elevado nível de concretização, podemos considerá-la como a actual consumação ou a realização da própria essência da tecnicidade. Já não estamos apenas perante a exteriorização das potencialidades mecânicas do organismo humano, mas perante a realização técnica dos próprios princípios que regulam os dispositivos biológicos do ser vivo e perante a exteriorização do próprio sistema nervoso central.

Mas, por outro lado, podemos considerar o processo que levou à invenção dos actuais dispositivos técnicos como abstractizante, inverso em relação ao sentido do percurso que a evolução técnica seguiu até à invenção da máquina. De facto, em vez de estarmos hoje perante a invenção de objectos que concretizam as potencialidades dos elementos técnicos, indispensável para os fazer funcionar em conjunto, os novos dispositivos situam a sua tecnicidade a um nível elevado de abstracção, tanto da sua estrutura, como do seu funcionamento. Os dispositivos técnicos já não são constituídos de elementos que interagem entre si, mas de puros algoritmos programados numericamente.

Deste modo, trata-se de uma virtualização das potencialidades tecnológicas que consiste na realização virtual de todos os possíveis imaginários, sob a forma de simulacros técnicos (hologramas, textos electrónicos, imagens de síntese...).

Desta virtualização do imaginário resultam determinados efeitos específicos.

Assistimos ao fim da distinção entre o original, o autêntico, o real e a cópia, o simulacro e o possível. Qualquer actualização da realidade virtual é, ao mesmo tempo, cópia e original, autêntico e simulacro, real e possível.

A instantaneidade da conexão substitui o tempo necessário à deslocação, assistindo-se a um processo generalizado de desterritorialização e à elaboração técnica de novas formas de territorialidade. Onde está hoje uma empresa cibernética ou um hipertexto. Em toda a parte e em parte nenhuma. Está disponível nos dispositivos reticulares para poder ser actualizado, inserido em qualquer contexto de apropriação, apresentando sempre novos sentidos, em cada uma das suas apropriações aleatórias.

A tecnicidade sistémica corresponde ao estágio avançado ou tardio da experiência técnica moderna. Enquanto a tecnicidade maquínica é a modalidade técnica do paradigma mecânico, a tecnicidade cibernética corresponde ao paradigma sistémico da ciência moderna, aos princípios da biologia e da linguística. Deste novo paradigma depende a invenção dos dispositivos técnicos.

Os princípios científicos que as técnicas sistémicas aplicam já não são, por conseguinte, os que regulam a troca de energia estudada pela física, mas os princípios que estruturam os seres vivos e a linguagem. Podemos portanto agrupar os dispositivos técnicos em duas grandes categorias: as biotecnologias e as logotecnias, consoante estejamos diante de dispositivos que estão estruturados de acordo com os sistemas biológicos ou de acordo com o código da linguagem. Estes princípios são compendiados, ao seu nível mais elevado de abstracção, na teoria da informação e conhecem a sua aplicação técnica nos dispositivos cibernéticos.

Tal como os seres vivos, os dispositivos técnicos estão dispostos de modo a responderem aos estímulos aleatórios do meio ambiente. Ao contrário dos utensílios e das máquinas não é a função produtiva que define o seu funcionamento, mas o facto de se tratar de objectos homeoestáticos, dispostos de modo a manterem um determinado estado de equilíbrio.

#### **4. Conclusão: as questões da experiência técnica actual**

Gostaria agora de referir, em conclusão, duas questões importantes que decorrem do devir dispositivo dos objectos técnicos, questões que designarei por consumação do processo de naturalização da experiência técnica e por lógica quiasmática da relação da experiência técnica com os outros domínios da experiência.



#### **4.1. A consumação do processo de naturalização da experiência técnica**

A natureza dispositivo dos mais recentes objectos técnicos tem como efeito a consumação do processo de naturalização da experiência técnica.

Se toda a invenção técnica tende para a sua naturalização, levando ao esquecimento da sua artificialidade, à medida que vai sendo incorporada na experiência, hoje são os próprios objectos técnicos que são já incorporados desde a sua concepção. O resultado é uma espécie de indistinção entre o mundo artificial e o mundo natural, tornando cada vez mais evidente que a técnica tende a confundir-se com a própria natureza do homem. Deste modo, o mundo vivido tende a criar a ilusão de que se trata no próprio efeito da estrutura e do modo de funcionamento dos dispositivos técnicos.

Por outro lado, o hiato entre a invenção científica e a sua aplicação técnica tende a inverter-se, uma vez que os conhecimentos científicos tendem a resultar não da aquilo que é logicamente possível nem do nível de desenvolvimento da ciência, mas daquilo que é tecnicamente possível descobrir, da própria performatividade dos instrumentos de observação e experimentação.

#### **4.2. A lógica quiasmática da relação entre a experiência técnica e os outros domínios da experiência**

Da consumação do processo de naturalização da experiência técnica resulta, por conseguinte, a natureza quiasmática da lógica da experiência contemporânea, lógica que está subjacente tanto às técnico-ciências como à cibernetar, os dois domínios em que de maneira mais clara se projectam os efeitos da naturalização dos dispositivos técnicos. Deste modo, as ciências técnicas tendem a confundir-se com as técnicas científicas, de que a cibernética, com o seu estatuto cientificamente ambíguo, é a manifestação mais evidente, assim como a arte cibernética tende a confundir-se com a cibernética artística.

O que está em jogo nesta confusão de todos os contrários própria da natureza quiasmática do discurso é, ao fim e ao cabo, a anulação imaginária, realizada pelo estádio contemporâneo da tecnicidade, da oposição entre a esfera da natureza e a esfera da cultura, a pretensão a uma nova síntese entre o natural e o artificial, entre o mundo da natureza, com os seus imperativos e os seus limites, e o mundo da cultura, do arbitrário e do artificial.

#### **Bibliografia fundamental:**

- ADORNO, T.W. (1982) – *Teoria Estética*, Lisboa, Ed. 70 (original: 1970).  
ADORNO, T.W. & HORKHEIMER, M. (1985) – *Dialética do Esclarecimento*, Rio de Janeiro, Zahar (original: 1944, 2ª edição 1969).  
ARISTÓTELES (1986) – *L'Ethique de Nicomaque*, Paris, GF, Flammarion.  
BAPTISTA PEREIRA, M. (1990) – *Modernidade e Tempo. Para uma Leitura do Discurso Moderno*, Coimbra, Liv. Minerva.

- BEAUNE, J.-Cl. (1980) – *La Technologie Introuvable*, Paris, Librairie Vrin.
- BELL, D. (1973) – *The Coming of Post-Industrial Society: a Venture in Social Forecasting*, New York, Basic Books.
- BELL, D. (1976) – *The Cultural Contradictions of Capitalism*, New York, Basic Books.
- BENJAMIN, W. (1987) – A Obra de Arte na Era da Reprodutibilidade Técnica, in *Obras Escolhidas*, vol. 1, são Paulo, Brasiliense, pp. 165-196.
- BERGSON, H. (1930) – *L'Evolution Créatrice*, Paris, Librairie. Félix Alcan, 35<sup>a</sup> edição (trad. port.: *A Evolução Criadora*, Rio de Janeiro, Delta, 1964).
- CAIAFA, J. (2000) – *Nosso Século XXI. Notas sobre Arte, Técnica e Poderes*, Rio de Janeiro, Relume Dumará.
- D'ALEMBERT (1751) – Discours Préliminaire à l'Encyclopédie, in DIDEROT E D'ALEMBERT, *Encyclopédie ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, tome 1, Paris.
- DAMISCH, H. (1987) – *L'Origine de la Perspective*, Paris, Flammarion.
- DA VINCI, L. (1920) – *Traité de la Peinture*, Paris, Delagrave.
- DA VINCI, L. (1991) – *Les Carnets de Léonard Da Vinci*, Tel, Paris, Gallimard.
- DE CERTEAU, M. (1980) – *L'Invention du Quotidien. 1. Arts de Faire*, Paris, Union Générale d'Editions.
- DERRIDA, J. & STIEGLER, B. (1996) – *Echographies de la Télévision. Entretiens Filmés*, Paris, Galilée – INA.
- DETIENNE, M. & VERNANT, J.-P. (1974) – *Les Ruses de l'Intelligence. La Métis des Grecs*, Paris, Champs, Flammarion.
- ECO, U (1991) – *Apocalípticos e Integrados*, Lisboa, Difel (original: 1985).
- GILLE, B. (1964) – *Les Ingénieurs de la Renaissance*, Paris, Hermann.
- GILLE, B. (dir.) (1978) – *Histoire des Techniques*, Paris, Bibl. De la Pléiade, Gallimard.
- GILLE, B. (1980) – *Les Mécaniciens Grecs. La Naissance de la Technologie*, Paris, Du Seuil.
- GILLE, B. LEVY, A. & AUTHIER, M. (1992) – *Les Arbres de Connaissance*, Paris, ed. Découverte.
- GIMPEL, J. (1975) – *La Révolution Industrielle au Moyen-Age*, Paris, Du Seuil.
- HABERMAS, J. (1973) – *La Technique et la Science comme Idéologie*, Médiations, Paris, Denoël (original alemão: *Technik und Wissenschaft als Ideologie*, Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag, 1968)
- HABERMAS, J. (1988) – *L'Espace Public. Archéologie de la Publicité comme Dimension Constitutive de la Société Bourgeoise*, Paris, Payot (original: *Strukturwandel der Öffentlichkeit*, Herman Luchterhand Verlag, 1962)
- HABERMAS (1992) – *De l'Ethique de la Discussion*, Paris, du Cerf (original: *Erläuterungen zur Diskursethik*, Fankfurt am Main, Suhrkamp Verlag, 1991)
- HABERMAS, J. (1986) – *Morale et Communication*, Paris, du Cerf (original: *Moralbewusstsein und Kommunikatigves Handeln*, Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag, 1983).
- HABERMAS, J. (1987) – *Théorie de l'Agir Communicationnel. Vol. 1 Rationalité de l'Agir et Rationalisation de la Société*, Paris, Fayard (original alemão: *Theorie des Kommunikativen Handels*, Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag 1981)



- HEIDEGGER, M. (1986) – *Etre et Temps*, Paris, Gallimard.
- HEIDEGGER, M. (1986b) – La Question de la Technique, in *Essais et Conférences*, Paris, Tel, Gallimard, pp. 9-48.
- HOTTOIS, G. (1984) – *Le Signe et la Technique. La Philosophie à l'Epreuve de la Technique*, Paris, Aubier.
- HUSSERL, E. (1976) – *La Crise des Sciences européennes et la Phénoménologie Transcendantale*, Tel, Paris, Gallimard.
- LADRIERE, J. (1968) – *Civilisation Technique et Humanisme*, Paris, Plon.
- LADRIERE, J. (1977) – *Les Enjeux de la Rationalité. Le Défi de la Science et de la Technologie aux Cultures*, Paris, Aubier / UNESCO.
- LEROI-GROURHAN, A. (1964) – *Le Geste et la Parole. Vol. 1. Technique et Langage*, Paris, Albin Michel. (Trad. portuguesa: 1983).
- LEROI-GROURHAN, A. (1965) – *Le Geste et la Parole. Vol. 2. La Mémoire et les Rythmes*, Paris, Albin Michel. Trad. portuguesa: Lisboa, Ed. 70, 1983.
- LEVY, P. (1987) – *La Machine-Univers. Création, Cognition et Culture Informatique*, Paris, La Découverte.
- LEVY, P. (1990) – *Les Technologies de l'Intelligence. L'Avenir de la Pensée à l'Ere Informatique*, Paris, La Découverte.
- LEVY, P. (1994) – *Pour une Anthropologie du Cyberspace*, Paris, La Découverte.
- LEVY, P. (1995) – *Qu'est-ce que le Virtuel*, Paris, La Découverte.
- LEVY-BRUHL, L. (1947, 14ª edição) – *La Mentalité Primitive*, Paris, P.U.F. (1ª edição: 1922)
- LLOYD, G.E.R. (1990) – *Magie, Raison et Expérience. Origines et Développement de la Science Grecque*, Paris, Flammarion.
- LYOTARD, J.-F. (1979) – *La Condition Postmoderne*, Paris, Minuit.
- LYOTARD, J.-F. (1991) – *Leçons sur l'Analytique du Sublime*, Paris, Galilée.
- MARCUSE, H. (1968) – *L'Homme Unidimensionnel*, Paris, Minuit (original: 1964)
- MARCUSE, h. (1986) – *A Dimensão Estética*, Lisboa, Ed. 70 (original: 1977)
- MAUSS, M. (1993) – Tecnologia, in *Manual de Etnografia*, Lisboa, Publ. Dom Quixote, páginas 43-92.
- MCLUHAN, M. (1979) – *Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem*, São Paulo, ed. Cultrix (original: *Understanding Media. The Extensions of Man*, New York, Toronto, London, McGraw-Hill Book Company 1964).
- PANOFSKY, E. (1993) – *A Perspectiva como Forma Simbólica*, Lisboa, Ed. 70.
- PLATÃO – *Fedro*, Lisboa,
- RODRIGUES, A. D. (2001, 3ª ed.) – *Estratégias da Comunicação. Questão Comunicacional e Formas de Sociabilidade*, Lisboa, ed. Presença.
- RODRIGUES, A. D. (1999) – *As Técnicas da Comunicação e da Informação*, Textos de Apoio, Lisboa, ed. Presença.
- RODRIGUES, A. D. (2000) – *Dicionário Breve da Informação e da Comunicação*, Lisboa, Presença.
- SIMONDON, G. (1989) – *Du Mode d'Existence des Objets Techniques*, Paris, Aubier.
- STIEGLER, B. (1994) – *La Technique et le Temps. 1. La Faute d'Epiméthée*, Paris, Galilée.
- STIEGLER, B. (1996) – *La Technique et le Temps. 2. La Désorientation*, Paris, Galilée.
- WEBER, M. (1971) – *Economie et Société*, Paris, Plon (original: 1956 e 1967)